



UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**Abordagens ao Desenvolvimento de Competências Científicas em
Contexto Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico**

TELMA FILIPA RODRIGUES SANTOS

Especialidade: Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

Orientador: Professor Doutor Carlos João Peixoto Cardoso de Oliveira Gomes

Ponta Delgada

Abril 2014



UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**Abordagens ao Desenvolvimento de Competências Científicas em
Contexto Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Telma Filipa Rodrigues Santos

Relatório de Estágio apresentado na
Universidade dos Açores com vista à
obtenção do Grau de Mestre em Educação
Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino
Básico sob orientação científica do Professor
Doutor Carlos João Peixoto Cardoso de
Oliveira Gomes

Ponta Delgada

Abril 2014

Resumo

O presente relatório de estágio visa descrever e refletir sobre o trabalho desenvolvido nas disciplinas de Prática Educativa Supervisionada I e II do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Este documento apresenta uma análise crítica e reflexiva das práticas desenvolvidas nos momentos de estágio, designadamente dos vários momentos que compõem esta prática, observação, planificação, ação e avaliação.

Como objetivos gerais desta análise crítica consagra-se: identificar a natureza das práticas desenvolvidas, reconhecer potencialidades e fragilidades das ações tomadas e apreciar as opções didáticas adotadas durante a prática educativa pelo confronto com a literatura da área.

Para além disso, foi concretizado um breve estudo acerca das práticas desenvolvidas pela estagiária em relação ao ensino das ciências, cujos dados foram recolhidos mediante observação apoiada em registos vídeo, descrições pós-ativas e trabalhos dos alunos, bem como a análise das conceções de oito estagiários, decorrentes de dados obtidos através da entrevista.

Assim, numa primeira parte, apresenta-se a revisão de literatura onde são abordadas questões sobre a importância da educação, o papel do professor/educador e a importância da formação de professores para o desenvolvimento de profissionais reflexivos e críticos.

Numa segunda parte realiza-se o aprofundamento da literatura de referência na área do ensino das ciências, sendo também apresentado um relato das intervenções pedagógicas da estagiária, onde se deseja explicitar os pontos de partida, as intencionalidades e os fundamentos que sustentam as suas práticas, tendo sempre presente uma perspetiva crítica e reflexiva sobre o trabalho desenvolvido.

Na última parte deste documento, evidencia-se o breve estudo realizado sobre o ensino das ciências com vista ao desenvolvimento de competências científicas pelos alunos. Este estudo foi concretizado no contexto de estágio, e com ele interessou-nos analisar as práticas da estagiária, bem como perceber as perspetivas de colegas estagiários sobre o ensino das ciências e tentar encontrar, através dos seus discursos, indícios que nos remetam para o desenvolvimento de competências científicas por parte dos seus alunos.

Abstract

This internship report aims to describe and reflect on the work developed in the subjects of *"Supervised Education Activities I and II"* of the Masters in *"Preschool Education and Teaching of 1. Cycle of Basic Education"*. This document presents a critical and reflective analysis of the activities carried out in all the moments of the internship, particularly on the different moments that compose this activity, observation, planning, action and evaluation.

General objectives of this critical analysis are devoted to: identifying the nature of the practices developed, recognizing strengths and weaknesses of the actions taken and assessing the options chosen during the didactic educational practice by confrontation with previous researches.

In addition, a brief study was accomplished on the practices developed by the trainee regarding of science teaching whose data was collected through observation, supported by video recordings, post-active descriptions and student work, as well as the analysis of conceptions from eight trainees, resulting in data obtained from the interviews.

In a first part, we present the literature review which covers questions about the importance of education, the role of the teacher / educator and the importance of training teachers to develop reflective and critical professionals.

The second part deepens the reference literature in the area of science education, and also presents an account of the pedagogical interventions by the intern, where it is desired to make explicit the starting points, the intentions and the basics that support their practices, always taking a critical and reflective perspective on the work.

In the last part of this internship report, it becomes clear the brief study on the teaching of science in order to develop the scientific skills by the students. This study was achieved in the context of probation, and with it, we became interested in studying the practices of the intern as well as to realize the prospects of fellow interns about science teaching and try to find, through their speeches, indications referring us to the development of scientific competencies by the their students.

“...veio a escola, as amizades, os objetivos; os dias mais fáceis e outros mais difíceis. Mas com muito trabalho, dedicação, paciência, honestidade, vontade, parece que o difícil se tornou fácil, sempre com a sua maneira de ser: persistente, lutadora, simples e alegre, amiga dos seus amigos, fiel aos seus princípios. Conseguiu pois, e chegou...”

Eduardo Silva (2012), dedicatória gravada na fita de final de curso.

Índice Geral

Resumo	i
Abstract	ii
Agradecimentos.....	iv
Índice de Anexos.....	vii
Índice de Figuras.....	viii
Índice de Quadros.....	ix
Listas de siglas utilizadas	xi
Introdução	1
CAPÍTULO I: A Importância da Educação e a Profissão Docente: Dos Fundamentos às Práticas Educativas em Contexto Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico	3
Introdução	4
1. Importância da Educação no desenvolvimento da criança	4
2. O perfil dos profissionais de educação e a importância da sua formação	6
2.1. Perfil do Educador e do Professor do 1.º Ciclo.....	6
2.2. Formação de Professores	10
2.3. Importância do estágio na formação de professores	13
3. A ação educativa em contexto de estágio	15
3.1. Observação na prática educativa:	15
3.2. A ação educativa em contexto Pré-escolar	19
3.2. A ação educativa em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico	24
3.3. A planificação.....	29
3.4. A avaliação e a reflexão do processo ensino-aprendizagem	34
CAPÍTULO II: A abordagem ao desenvolvimento de competências científicas na Educação Pré-escolar e no Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico	40
1. Educação em Ciências	41
2. Ensino experimental das ciências	49
3. O ensino das ciências nos documentos orientadores da Educação Pré-escolar e do Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico	52
4. O desenvolvimento de competências científicas na educação básica	56
5. Experiências de aprendizagem baseadas no desenvolvimento de competências científicas.....	61
CAPÍTULO III: Percurso Metodológico	78
1. Procedimentos Metodológicos	79

1.1.	Objetivos de estudo e questões orientadoras	79
1.2.	Modelo de Estudo	80
1.3.	Caraterização dos participantes no estudo	81
1.4.	Procedimentos e métodos de recolha de dados.....	82
1.5.	Processamento e análise dos dados obtidos	83
2.	Apresentação e discussão dos dados obtidos	86
	Considerações e limitações do estudo	112
	Conclusões do relatório de estágio	113
	Referências Bibliográfica	119
	<i>Anexos</i>	126

Índice de Anexos

ANEXO I – Grelha de sequência didática primeira intervenção pré-escolar

ANEXO II – Grelha de sequência didática terceira intervenção 1.º ciclo

ANEXO III – Fotografia – Questão de partida para as atividades no pré-escolar (1.^a intervenção)

ANEXO IV – Fotografia – Quadro com as «conceções das crianças»

ANEXO V – Fotografia – Cartaz “sobre a água penso que...” (Pré-escolar)

ANEXO VI – Fotografias – Experiência propriedades da água (Pré-escolar)

ANEXO VII – Fotografias – Experiência conservação de quantidade

ANEXO VIII – Fotografias – Experiência evaporação

ANEXO IX – Fotografias – Ciclo hidrológico

ANEXO X – Fotografias – Experiência ciclo hidrológico

ANEXO XI – Fotografias – Peddy-paper

ANEXO XII – Fotografias – Cartaz “sobre a água já sei que...” (resposta ao Marujinho)

ANEXO XIII – Fotografias – Desenhos sobre a experiência da energia química

ANEXO XIV – Excerto do registo de observação da experiência da montagem dos circuitos elétricos (Pré-escolar)

ANEXO V – Fotografias – Atividade dos circuitos elétricos (Pré-escolar)

ANEXO XVI – Desenhos da experiência dos circuitos elétricos e texto construído em conjunto (Pré-escolar)

ANEXO XVII – Guião da entrevista

ANEXO XVIII – Protocolo ético

ANEXO XIX – Exemplo de uma entrevista (excerto)

ANEXO XX – Registo de observação experiência do relógio químico

ANEXO XXI – Sistema de categorias

ANEXO XXII – Categoria 4 – quadro com registo de unidades de contexto

ANEXO XXIII – Categoria 5 – quadro com registo de unidades de contexto

ANEXO XXIV – Categoria 7 – quadro com registo de unidades de contexto

ANEXO XXV – Categoria 10 – quadro com registo de unidades de contexto

ANEXO XXVI – Categoria 11 – quadro com registo de unidades de contexto

ANEXO XXVII – Categoria 15 – quadro com registo de unidades de contexto

Índice de Figuras

Figura 1 - Exemplo de um registo das previsões das crianças	65
Figura 2 - Exemplo retirado das fichas de trabalho dos alunos.....	75
Figura 3 – Exemplo de uma descrição retirado das fichas dos alunos	76

Índice de Quadros

Quadro 1 – Áreas e domínios de conteúdo desenvolvidos em cada tema abordado na prática do Pré-escolar	23
Quadro 2 – Áreas curriculares desenvolvidas em cada tema abordado na prática do 1.º Ciclo	27
Quadro 3- Perspetivas de ensino das ciências (Quadro adaptado de Cachapuz et al. (2002))	46
Quadro 4 – Codificação dos entrevistados	81
Quadro 5- Comparação entre o discurso dos estagiários AC e dos estagiários ANC quanto ao tipo de formação em ciências.....	86
Quadro 6 – Comparação entre os discursos dos estagiários AC e dos estagiários ANC quanto ao às lacunas identificadas na formação inicial ao nível do ensino das ciências.....	87
Quadro 7 - Comparação entre os discursos dos estagiários AC e dos estagiários ANC relativamente à relação entre a formação inicial recebida e a prática pedagógica	88
Quadro 8 – Comparação entre os discursos dos estagiários AC e os estagiários ANC em relação às sugestões de melhoria da formação inicial.	89
Quadro 9 – Comparação entre o discurso dos estagiários AC e os estagiário ANC quanto à orientação disponibilizada ao longo da prática educativa.....	91
Quadro 10 – Comparação entre o discurso dos estagiários AC e os estagiários ANC no que se refere à importância da formação contínua	92
Quadro 11- Comparação dos discursos dos estagiários AC e dos estagiários ANC acerca das suas representações sobre a importância das ciências	93
Quadro 12 – Comparação entre o discurso dos estagiários AC e dos estagiários ANC relativamente às representações dos mesmos sobre a importância da educação em ciências para o desenvolvimento das crianças.....	94
Quadro 13 – Comparação entre as conceções dos estagiários AC e dos estagiários ANC quanto às suas conceções sobre o desenvolvimento de competências através da educação em ciências.....	96
Quadro 14 – Comparação entre o discurso dos estagiários AC e dos estagiários ANC acerca da importância de existir materiais próprios e espaços próprios para a realização de atividade de índole científica.	97
Quadro 15 – Comparação entre o discurso dos estagiários AC e dos estagiários ANC quanto à frequência em que implementaram atividades no pré-escolar e 1.º ciclo	98

Quadro 16 – Comparação entre o discurso dos estagiários AC e dos estagiários ANC e das práticas da estagiária investigadora em relação à natureza das atividades desenvolvidas.	99
Quadro 17 – Comparação entre o discurso dos estagiários AC e dos estagiários ANC, bem como análise das práticas da estagiária, acerca das estratégias utilizadas na dinamização de atividades de índole científica.	100
Quadro 18 – Comparação entre os discursos dos estagiários AC e dos estagiários ANC, bem como análise das práticas da estagiária investigadora em relação às modalidades de trabalho utilizadas quando das atividades desenvolvidas.	102
Quadro 19 – Comparação entre o discurso dos estagiários AC e dos estagiários ANC, bem como análise das práticas da estagiária investigadora acerca dos materiais utilizados e dos espaços onde foram desenvolvidas as atividades	103
Quadro 20 – Comparação entre os discursos dos estagiários AC e dos estagiários ANC sobre as competências que pretendiam desenvolver nos seus alunos.	104
Quadro 21 – Comparação entre os discursos dos estagiários AC e dos estagiários ANC, bem como a análise das práticas da estagiária investigadora quanto à utilização de vocabulário específico aquando da realização de atividades de ciências.	105
Quadro 22 – Comparação entre os discursos dos estagiários AC e dos estagiários ANC, bem como análise da prática da estagiária investigadora em relação à avaliação das atividades e das aprendizagens dos alunos.	107
Quadro 23 – Comparação do discurso dos estagiários AC e dos estagiários ANC, assim como análise da prática da estagiária relativamente às ações desenvolvidas nos alunos.	108
Quadro 24 – Comparação entre o discurso dos estagiários AC e dos estagiários ANC, bem como a análise das práticas da estagiária investigadora no que concerne aos sentimentos associados à prática do ensino das ciências.	110

Listas de siglas utilizadas

ATL – Atividades de Tempos Livres dos alunos após o período letivo.

CREB – Referencial Curricular para a Educação Básica na Região Autónoma dos Açores.

ME – Ministério da Educação

OCPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar.

PESI – Prática Educativa Supervisionada I.

PESII – Prática Educativa Supervisionada II.

1.º CEB – 1.ºCiclo do Ensino Básico

Introdução

O presente relatório de estágio surge no âmbito do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, constituindo-se um requisito necessário para a obtenção de grau de mestre nesta área, tal como referem os Decretos-Lei n.º 74/2006, de 24 de março e Decreto-Lei n.º 43/2007 de 22 de fevereiro e incide principalmente nas unidades curriculares de Prática Educativa Supervisionada I e II (PESI, PESII).

A realização deste relatório assume-se como o culminar de todo o processo de formação inicial, indispensável para a integração na carreira docente. Desta forma, como principais objetivos do relatório, temos a realçar a identificação e análise de alguns aspetos essenciais do conhecimento científico da área onde se realiza a especialidade do presente relatório, bem como descrever e analisar criticamente as ações e instrumentos utilizados aquando do planeamento das práticas desenvolvidas durante o processo de estágio.

Além disso, interessou-nos aprofundar a temática do desenvolvimento de competências científicas ao nível da área das ciências, nas faixas etárias com que o presente trabalho foi desenvolvido, uma vez tratar-se de uma área de interesse para a estagiária e de esta desejar aprofundar os seus conhecimentos nesta temática.

Assim sendo, desejamos alicerçar o breve estudo desenvolvido na literatura de referência da área e nos documentos orientadores para a educação, bem como pretendemos analisar se as experiências de aprendizagem desenvolvidas pela estagiária, em contexto de estágio, foram ou não propícias ao desenvolvimento de competências científicas por parte das crianças. Para além disso, interessou-nos ainda compreender as conceções de estagiários sobre a área em estudo, conhecer as suas limitações e constrangimentos a esse nível, e ainda tentar reconhecer, no relato das suas práticas, indícios que nos remetam para o possível desenvolvimento de competências nos alunos.

De modo a organizarmos e orientarmos o trabalho desenvolvido, optamos por desenvolver o presente relatório em três capítulos.

O primeiro capítulo, intitulado *A Importância da Educação e a Profissão Docente: Dos Fundamentos às Práticas Educativas em Contexto Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico*, está organizado em três tópicos essenciais. Com efeito, no primeiro ponto deste capítulo refletiremos sobre a importância da educação para o desenvolvimento das crianças como futuros cidadãos; no ponto segundo, apresentamos

uma revisão de literatura acerca do perfil docente pretendido para a sociedade atual, a importância da formação no desenvolvimento dos docentes, e por último a importância concedida ao estágio no processo de formação de professores; no terceiro tópico, apresentaremos uma caracterização dos contextos de estágio no Pré-escolar e no 1.º Ciclo, fazendo referência à importância da observação, aos instrumentos de planificação, de concretização e de avaliação, fundamentada com questões teóricas na área.

No segundo capítulo, denominado *A abordagem ao desenvolvimento de competências científicas na Educação Pré-escolar e no Ensino do 1.º Ciclo do Ensino básico*, expomos e aprofundamos a revisão de literatura de referência na área do ensino das ciências e procedemos à descrição e reflexão acerca das experiências de aprendizagem desenvolvidas nas Práticas Educativas Supervisionadas I e II, que tiveram como objetivo o ensino das ciências e consequentemente uma tentativa de desenvolvimento de competências científicas nos alunos.

Relativamente ao terceiro capítulo, nomeado *Percurso Metodológico*, indicaremos os procedimentos metodológicos adotados para a concretização do estudo que este trabalho comporta e ainda procederemos à apresentação e discussão dos resultados obtidos.

Por fim, terminaremos este relatório com algumas considerações finais, onde se realçam, por um lado os principais resultados obtidos com a análise e reflexão acerca do desenvolvimento das práticas educativas supervisionadas e com o breve estudo concretizado, e por outro, algumas das principais limitações sentidas durante o processo de elaboração deste documento.